

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
1. Juli 2004 (01.07.2004)

PCT

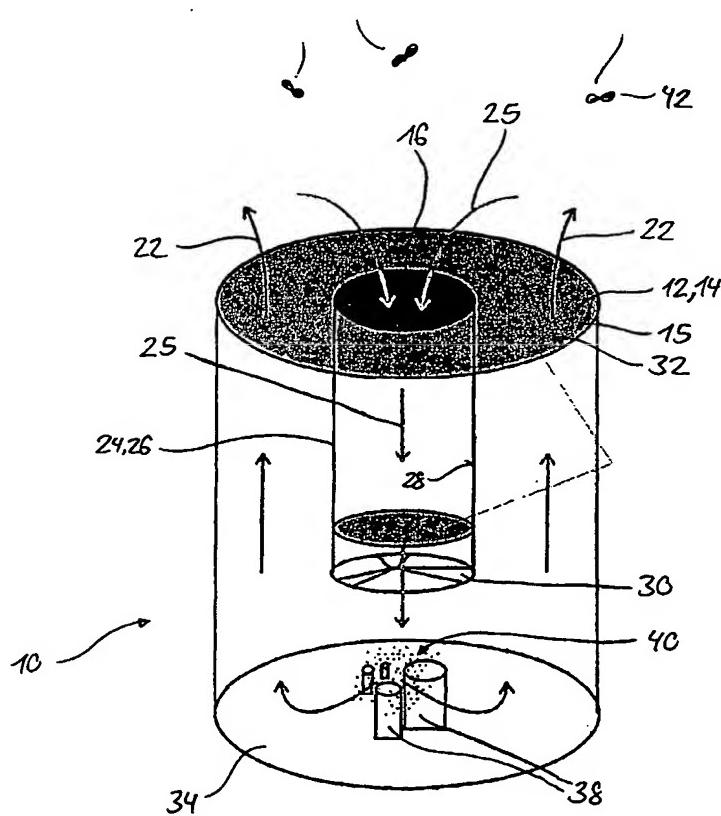
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/054358 A3**

- |   |                                |  |
|---|--------------------------------|--|
| (51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> : | A01M 1/02,                     | (71) Anmelder ( <i>für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US</i> ): UNIVERSITÄT REGENSBURG [—/DE]; Universitätsstrasse 31, 93053 Regensburg (DE).  |
| 1/08, 1/14, 1/22, 1/06, 1/04                            |                                |  |
| (21) Internationales Aktenzeichen:                      | PCT/DE2003/004162              | (72) Erfinder; und   |
| (22) Internationales Anmelde datum:                     | 17. Dezember 2003 (17.12.2003) | (75) Erfinder/Anmelder ( <i>nur für US</i> ): GEIER, Martin [DE/DE]; Carl-Maria-von-Weber-Strasse 7g, 93053 Regensburg (DE). ROSE, Andreas [DE/DE]; Carl-Maria-von-Weber Strasse 7g, 93053 Regensburg (DE). EIRAS, Alvaro, E. [BR/BR]; Rua Domenica 193, Bairro Itapoa, Belo Horizonte, MG 31270-901 (BR). |
| (25) Einreichungssprache:                               | Deutsch                        |  |
| (26) Veröffentlichungssprache:                          | Deutsch                        |  |
| (30) Angaben zur Priorität:                             |                                | (74) Anwalt: BENNINGER, Johannes; Bismarckplatz 9, 93047 Regensburg (DE).  |
| 102 59 651.4 18. Dezember 2002 (18.12.2002) DE          |                                |  |
| 60/434,563 19. Dezember 2002 (19.12.2002) US            |                                |  |

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: INSECT TRAP

(54) Bezeichnung: INSEKTENFALLE



Varianten können zur Steigerung der Effektivität der Falle beliebig miteinander kombiniert werden. Bei der Insektenfalle (10) sind weiterhin Einrichtungen zum Festhalten,

(57) Abstract: The invention relates to an insect trap which is especially intended for catching and/or rendering harmless flying insects and/or harmful insects. The insect trap (10), in a first embodiment, has a planar or curved, light surface (12) and at least one dark contrast spot (16) disposed inside said surface. The insect trap (10), in a second embodiment, has a diffuser surface (14) for producing a weak air current (22) that emanates from said surface. Both embodiments can be combined as required to increase the effectiveness of the trap. The insect trap (10) is further provided with devices for keeping, catching and/or eliminating trapped insects (42) on a surface of the trap and/or in a cavity (20) arranged therein. Insect traps of the above mentioned type are used in pest control indoors and outdoors and for detecting an insect density (monitoring).

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Insektenfalle vorgeschlagen, die insbesondere zum Einfangen und/oder zum Unschädlichmachen für Flug- und/oder Schädlingsinsekten vorgesehen ist. Die Insektenfalle (10) weist in einer ersten Variante eine ebene oder gewölbte, helle Fläche (12) und wenigstens eine innerhalb dieser angeordnete, dunkle Kontraststelle (16) auf. Die Insektenfalle (10) weist in einer zweiten Variante eine Ausströmfläche (14) zur Erzeugung einer von der Fläche ausgehenden, schwachen Luftströmung (22) auf. Beide

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

WO 2004/054358 A3



(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AU, BR, CN, ID, IN, JP, MX, NZ, US, ZA.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

**Erklärung gemäß Regel 4.17:**

- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AU, BR, CN, ID, IN, JP, MX, NZ, ZA, eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR)*

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

16. Dezember 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International Application No  
PCT/DE 03/04162

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>					
IPC 7 A01M1/02 A01M1/08 A01M1/14 A01M1/22 A01M1/06 A01M1/04					
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC					
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>					
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)					
IPC 7 A01M					
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched					
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)					
EPO-Internal, WPI Data, PAJ					
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>					
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages				Relevant to claim No.
X	GB 424 235 A (PAUL BOUTELLIER) 18 February 1935 (1935-02-18)  ----- page 2 - page 3; figures 1,2				1,5, 15-17, 19-21, 25,26, 28,29, 31,34,35
X	EP 0 475 665 A (AGRISENSE BCS LTD) 18 March 1992 (1992-03-18)  column 1 - column 2; figures 1,2				1,3,4, 9-12,14, 30,34,35
X	US 5 505 017 A (NELSON THOMAS D ET AL) 9 April 1996 (1996-04-09) column 3 - column 7; figure 1 ----- -/-				1,3-5
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.					
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed					
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family					
Date of the actual completion of the international search			Date of mailing of the international search report		
26 April 2004			02 NOV. 2004		
Name and mailing address of the ISA			Authorized officer		
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016			Moeremans, B		

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE 03/04162

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 1 478 424 A (CROSS HOMER V) 25 December 1923 (1923-12-25) page 1; figure 1 ----- FR 693 878 A (DUNNENBERGER JOHANN;HERZOG HANS) 26 November 1930 (1930-11-26) page 1; figures 1-21 ----- WO 97/01272 A (SILVANDERSSON MILJOE AB ;SILVANDERSSON AAKE (SE)) 16 January 1997 (1997-01-16) the whole document -----	1,15, 18-21  1,15, 18-21  1
A		

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1.  Claims Nos.: because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2.  Claims Nos.: because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3.  Claims Nos.: because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

**See supplemental sheet**

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:  
1,3-5,9-12,14-21,25,26,28-31,34

**35 Insofar as these claims are linked to claim 1****Remark on Protest**

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
 No protest accompanied the payment of additional search fees.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

PCT/ISA/ 210

International application No.

PCT/DE03/04162

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, namely:

1. Claims: 1, 3, 4, 14, 18, and claims 5, 9-12, 15-17, 19-21, 25, 26, 28-31, 34, 35, insofar as these claims are linked to claim 1

Insect trap having a light surface and a dark contrast spot arranged therein.

2. Claims: 2, 6-8, 13, 22-24, 27, 32, 33, and claims 5, 9-12, 15-17, 19-21, 25, 26, 28-31, 34, 35, insofar as these claims are linked to claim 2

Insect trap having a diffuser surface for producing a gentle air current which emanates from said surface.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

tion on patent family members

International Application No  
PCT/DE 03/04162

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
GB 424235	A	18-02-1935	NONE		
EP 0475665	A	18-03-1992	AU	651614 B2	28-07-1994
			AU	8381891 A	19-03-1992
			CA	2050740 A1	14-03-1992
			DE	69102845 D1	18-08-1994
			DE	69102845 T2	24-11-1994
			EP	0475665 A1	18-03-1992
			JP	4248947 A	04-09-1992
			US	5170583 A	15-12-1992
US 5505017	A	09-04-1996	US	5365690 A	22-11-1994
			US	2002078620 A1	27-06-2002
			US	2003089023 A1	15-05-2003
			US	6493986 B1	17-12-2002
			US	2002032980 A1	21-03-2002
US 1478424	A	25-12-1923	NONE		
FR 693878	A	26-11-1930	NONE		
WO 9701272	A	16-01-1997	SE	9502308 A	28-12-1996
			WO	9701272 A1	16-01-1997

# TIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE 03/04162

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES					
IPK 7	A01M1/02	A01M1/08	A01M1/14	A01M1/22	A01M1/06
		A01M1/04			

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprässtoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A01M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprässtoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 424 235 A (PAUL BOUTELLIER) 18. Februar 1935 (1935-02-18)	1,5, 15-17, 19-21, 25,26, 28,29, 31,34,35
	Seite 2 - Seite 3; Abbildungen 1,2 -----	
X	EP 0 475 665 A (AGRISENSE BCS LTD) 18. März 1992 (1992-03-18)	1,3,4, 9-12,14, 30,34,35
	Spalte 1 - Spalte 2; Abbildungen 1,2 -----	
X	US 5 505 017 A (NELSON THOMAS D ET AL) 9. April 1996 (1996-04-09) Spalte 3 - Spalte 7; Abbildung 1 -----	1,3-5
		-/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einem Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchebericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung,

eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Rechercheberichts

26. April 2004

02. NOV. 2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patenttaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Moeremans, B

## TIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE 03/04162

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 1 478 424 A (CROSS HOMER V) 25. Dezember 1923 (1923-12-25) Seite 1; Abbildung 1 -----	1,15, 18-21
X	FR 693 878 A (DUNNENBERGER JOHANN;HERZOG HANS) 26. November 1930 (1930-11-26) Seite 1; Abbildungen 1-21 -----	1,15, 18-21
A	WO 97/01272 A (SILVANDERSSON MILJOE AB ;SILVANDERSSON AAKE (SE)) 16. Januar 1997 (1997-01-16) das ganze Dokument -----	1

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE 03/04162

## Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1.  Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
  
2.  Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
  
3.  Ansprüche Nr.  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

## Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1.  Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
  
2.  Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
  
3.  Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
  
4.  Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:  
**1, 3-5, 9-12, 14-21, 25, 26, 28-31, 34**  
**35 in soweit diese mit Anspruch 1 verbunden sind**  
*Info: all these claims are linked to claim 1*

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.  
 Die Zahlung zusätzlicher Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1, 3, 4, 14, 18, und Ansprüche 5, 9-12, 15-17, 19-21, 25, 26, 28-31, 34, 35 in soweit diese mit Anspruch 1 verbunden sind

Insektenfalle mit einer hellen Fläche und einer innerhalb dieser angeordneten, dunklen Kontraststelle

---

2. Ansprüche: 2, 6-8, 13, 22-24, 27, 32, 33, und Ansprüche 5, 9-12, 15-17, 19-21, 25, 26, 28-31, 34, 35 in soweit diese mit Anspruch 2 verbunden sind

Insektenfalle mit einer Ausströmfläche zur Erzeugung einer von der Fläche ausgehenden, schwachen Luftströmung

---

**INTERNATIONALED RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE 03/04162

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 424235	A 18-02-1935	KEINE		
EP 0475665	A 18-03-1992	AU 651614 B2 AU 8381891 A CA 2050740 A1 DE 69102845 D1 DE 69102845 T2 EP 0475665 A1 JP 4248947 A US 5170583 A		28-07-1994 19-03-1992 14-03-1992 18-08-1994 24-11-1994 18-03-1992 04-09-1992 15-12-1992
US 5505017	A 09-04-1996	US 5365690 A US 2002078620 A1 US 2003089023 A1 US 6493986 B1 US 2002032980 A1		22-11-1994 27-06-2002 15-05-2003 17-12-2002 21-03-2002
US 1478424	A 25-12-1923	KEINE		
FR 693878	A 26-11-1930	KEINE		
WO 9701272	A 16-01-1997	SE 9502308 A WO 9701272 A1		28-12-1996 16-01-1997